

1980 13 35 / 10 EY

(4)

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 62012443 A

(43) Date of publication of application: 21.01.87

(51) Int. Cl

B60R 19/18

(21) Application number: 60150926

(71) Applicant: FUJI HEAVY IND LTD

(22) Date of filing: 09.07.85

(72) Inventor: KUMAGAI TAISUKE

(54) BUMPER STRUCTURE OF AUTOMOBILE

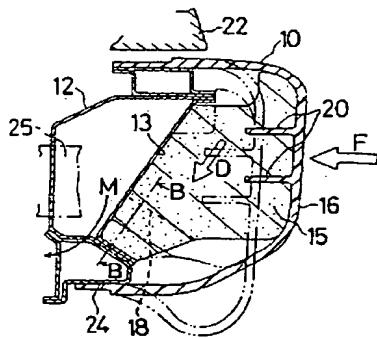
preventable from occurring, therefore, a body panel and lamps 22 situated in an upper part avoidable from being damaged.

(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent a bumper main body from being displaced upward, by forming an incline, displacing an energy absorbing material downward due to load at a collision, in the front of a bumper beam, and installing a boss, preventing displacement of the energy absorbing material, in an inner surface an outer layer covering these elements.

CONSTITUTION: A bumper 10 is constituted of the following mechanism that an impact energy absorbing material 15 of urethane of the like is made contact with a front panel 13 of a bumper beam consisting of a closed section form and these parts are covered with an outer layer 16 having elasticity, while this outer layer 16 is tightly attached to the beam 12. In this case, the front panel 13 of the beam 12 is formed as being tilted to an acting direction of load F, and according to this formation, the impact energy absorbing material 15 also is formed as tilted to some extent. And, plural bosses 20 are projectingly installed in an inner surface of the outer layer 16 in an almost horizontal direction, engaging it with the impact energy absorbing material 15. With this constitution, deformation at a collision is regulated to be downward, making upward deformation

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio



⑨日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑪公開特許公報(A) 昭62-12443

⑫Int.Cl.

B 60 F 19/18

識別記号

厅内整理番号

2105-3D

⑬公開 昭和62年(1987)1月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭発明の名称 自動車のバンパ構造

⑮特 願 昭60-150926

⑯出 願 昭60(1985)7月9日

⑰発明者 熊谷 泰典 群馬県邑楽郡大泉町大字下小泉235

⑱出願人 富士重工業株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目7番2号

⑲代理人 弁理士 秋元 雄輝 外1名

明細書

1.発明の名称

自動車のバンパ構造

2.特許請求の範囲

バンパビームの正面に衝突エネルギ吸収材を当接させ、これらを表皮で覆つてなるものにおいて、該ビームの正面に、衝突時の荷重により該エネルギ吸収材を下方へ定位させる傾斜面を形成するとともに、該表皮の内面に、該エネルギ吸収材に対する上下方向への変位を防止するコスを設けたことを特徴とする自動車のバンパ構造。

3.発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、衝突時の変形を矯正する自動車のバンパ構造に関するものである。

(従来技術)

衝突時に作用する荷重を、ウレタン等の衝突エネルギ吸収材で吸収させる自動車用バンパについては、種々の構成のものが開発されている(たとえば実開昭58-135349号公報参照)。

しかし従来のこのようなバンパには、次のような問題点がある。すなわち第4図に示す従来例のバンパでは、バンパビーム1にウレタン等の衝突エネルギ吸収材2を当接させ、これらを弾性を有する表皮3で覆つて取付ネジ4で一体的に結合形成しているが、これに衝突時の荷重5が作用するとき、エネルギ吸収材2とともに、表皮3が傾斜で示すように上下方向へ突出変形する。そして上方へ突出したもののが、上部に位置する車体パネルまたはランプ架6に接触してこれを傷つけ、外観を損うようになる。

(発明の目的)

この発明は、前記の問題点に対し、これを解消する自動車のバンパ構造を提供するようにしたるものである。

(発明の構成)

この発明は、バンパビームの正面に衝突エネルギ吸収材を当接させ、これらを裏表で覆つてなるものにおいて、該ビームの正面に、衝突時の荷重により該エネルギ吸収材を下方へ定位させる傾斜面

特開昭62-12443 (2)

面を形成するとともに、該表皮の内面に、該エネルギ吸收材に対する上下方向への変位を防止するガスを設けてなる自動車のバンパ構造である。

(実施例)

この発明の詳細を、第1図～第3図に示す実施例について説明すると、次の通りである。

車体の前部または後部に取付けられるバンパ10は、開閉面形状からなるバンパビーム12の正面パネル13に、ウレタン等の衝突エネルギー吸收材15を当接させ、これらを弾性を有する表皮16で覆うとともに、表皮16をビーム12に固定して一体的に形成する。

この構造において、衝突時に表皮16の正面に荷重 α が作用し、表皮16および衝突エネルギー吸收材15を変形させるが、この発明はバンパビーム12の正面パネル13を、第2図に示すように、荷重 α の作用方向に対して傾斜させて形成する。そして衝突エネルギー吸收材15も正面パネル13に当接するよう傾斜させて形成する。

また正面パネル13に当接する衝突エネルギー吸收

材15の下部を、第3図に示すように、たとえば波形18(高さ b)に形成して、変形しやすい形状にする。

さらに表皮16の内面に、第2図に示すように、ほぼ水平方向に数個のガス20を実設し、衝突エネルギー吸收材15と係合させる。

従つて衝突時に表皮16に荷重 α が作用するとき、その内方に位置する衝突エネルギー吸收材15は、傾斜したバンパビーム12の正面パネル13に接触するとともに、この傾斜したパネル面に沿つて斜め下方(△方向)へ移動する。そして吸收材15の下部に、変形しやすい波形18が形成してあるから、吸收材15の下方への移動が容易になる。

また表皮16の内面に設けたガス20を、吸收材15と係合させるから、表皮16は吸收材15とともに運動し、表皮16のみが上下方向へ変位することがない。すなわち吸收材15は、衝突の荷重 α が作用するとき、斜め下方へ移動するから、表皮16も第2図に傾斜で示すように、斜め下方へ定位し、従来例のように上方へ突出変形することがない。

(発明の効果)

この発明は、前述のように、バンパビーム12の正面パネル13を傾斜形成して、これに衝突エネルギー吸收材15を当接させてあり、また表皮16にガス20を実設して吸收材15と係合させてあるから、衝突における変形は下向きに規制され、上方への変形は防止される。従つてバンパの上方に位置する車体パネルまたはランプ類22と接触することなく、その外観を損うようなことがない。

また衝突の荷重 α が甚かるとき、その分力が傾斜した正面パネル13に沿つて作用する。従つて第2図に示すように、バンパビーム12の下底部24を、車体へバンパ10を取付けるステー25より下方に設定すれば、前記の分力によりバンパ10に下向きの回転モーメントMが働かき、表皮16の上方への変形が確実に防止される。

4. 図面の簡単な説明

第1図は車体に取付けたバンパの外観斜視図、第2図はこの発明の実施例を示す第1図A-A線の拡大断面図、第3図は第2図B-B線の断面図。

第4図は従来例のバンパ断面図である。

10 ……バンパ、	12 ……バンパビーム、
13 ……正面パネル、	
15 ……衝突エネルギー吸收材、	
16 ……表皮、	18 ……波形、
20 ……ガス。	

特許出願人 富士重工業株式会社

代理人 秋元輝

同 秋元不二

特開昭62-12443 (3)

